

# CURSO MENTOR

www.cursomentor.com

**Tema:** Introdução à Teoria de Conjuntos V

**Prof.:** Leonardo Santos

**Data:** 3 de agosto de 2014

**Q1.** (Mack) Seja o conjunto  $A = \{3, \{3\}\}$  e as proposições:

- 1)  $3 \in A$       2)  $\{3\} \subset A$       3)  $\{3\} \in A$

Então:

- a) Apenas as proposições 1) e 2) são verdadeiras  
b) Apenas as proposições 2) e 3) são verdadeiras  
c) Apenas as proposições 1) e 3) são verdadeiras  
d) Todas as proposições são verdadeiras  
e) Nenhuma proposição é verdadeira

**Q2.** (CESCEM) Sendo  $A = \{\emptyset, a, \{b\}\}$ , com  $\{b\} \neq a \neq b \neq \emptyset$ , então:

- a)  $\{\emptyset, \{b\}\} \subset A$   
b)  $\{\emptyset, b\} \subset A$   
c)  $\{\emptyset, \{a\}\} \subset A$   
d)  $\{a, b\} \subset A$   
e)  $\{\{a\}, \{b\}\} \subset A$

**Q3.** Seja  $A$  um conjunto com  $n$  elementos e  $a$  subconjuntos. Seja  $B$  um conjunto com  $n + 1$  elementos e  $b$  subconjuntos. Então:

- a)  $2a = b$   
b)  $a = 2b$   
c)  $b = a + 1$   
d)  $a = b$   
e)  $an = b(n + 1)$

**Q4.** (Mack) Dado o conjunto  $C = \{0, 1, 2, 3\}$  o número de subconjuntos próprios de  $C$  é:

- a) 6      b) 12      c) 14      d) 16      e) 18

**Q5.** (CESCEM) Um subconjunto  $X$  dos números naturais contém exatamente 12 múltiplos de 4, 7 múltiplos de 6, 5 múltiplos de 12 e 8 números ímpares. O número de elementos de  $X$  é:

- a) 32      b) 27      c) 24      d) 22      e) 20

**Q6.** (Mack) Sendo  $A = \{\{1\}, \{2\}, \{1, 2\}\}$  pode-se afirmar que:

- a)  $\{1\} \notin A$

- b)  $\{1\} \subset A$   
c)  $\{1\} \cap \{2\} \notin A$   
d)  $2 \in A$   
e)  $\{1\} \cup \{2\} \in A$

**Q7.** (PUC)  $A$  e  $B$  são subconjuntos de um mesmo universo. Existem elementos de  $A$  que pertencem ao conjunto  $B$ . Então pode-se afirmar:

- a)  $A$  é subconjunto de  $B$   
b)  $B$  é subconjunto de  $A$   
c)  $A$  e  $B$  são disjuntos  
d)  $A \cap B \neq \emptyset$   
e) N.D.A.

**Q8.** (PUC) Sendo  $A$  e  $B$  dois conjuntos quaisquer, então é verdade que:

- a)  $A \neq B \Rightarrow A \subset B$   
b)  $A \neq B \Leftrightarrow A \not\subset B$   
c)  $A \cap B \subset B - A$   
d)  $(A \cap B) \cup (B - A) = B$   
e)  $A = B \Rightarrow A \cap B \neq A \cup B$

**Q9.** (Mack) Sabe-se que  $A \cup B \cup C = \{n \in \mathbb{N} \mid 1 \leq n \leq 10\}$ ,  $A \cap B = \{2, 3, 8\}$ ,  $A \cap C = \{2, 7\}$ ,  $B \cap C = \{2, 5, 6\}$  e  $A \cup B = \{n \in \mathbb{N} \mid 1 \leq n \leq 8\}$ . O conjunto  $C$  é:

- a)  $\{9, 10\}$   
b)  $\{5, 6, 9, 10\}$   
c)  $\{2, 5, 6, 7, 9, 10\}$   
d)  $\{2, 5, 6, 7\}$   
e)  $A \cup B$

**Q10.** (Mack) Considere as seguintes afirmações:

- I)  $A \cup B = A \cup C \Rightarrow B = C$   
II)  $A \cup B = A \cup C \Rightarrow B \subset C$   
III)  $A \cup B = A \cup C \Rightarrow B \cap C \neq \emptyset$

- a) Todas são verdadeiras  
b) Todas são falsas  
c) Só I e II são verdadeiras  
d) Só II é verdadeira  
e) Só I é falsa

GABARITO

- Q1.** D      **Q2.** A      **Q3.** A      **Q4.** C      **Q5.** D  
**Q6.** E      **Q7.** D      **Q8.** D      **Q9.** C      **Q10.** B